— -
dv 2 du
SF i dG

Il nostro problema dipende adunque dalla integrazione simultanea di queste* equazioni., e poiché il loro numero è maggiore di quello delle funzioni da determinare, si può già prevedere l'impossibilità di risolverlo generalmente.

IV.

La (2) e la (5) si possono mettere sotto la forma

__ d Y£ d (F \ ___ d y G
dv ' dv \1/G/ d u }

e quindi esprimono che i due binomj

Edu -{- F dv Fdu-\- Gdv
— ; —

devono essere differenziali esatti a due variabili.

È bene osservare che queste due equazioni non impongono alla superficie veruna condizione speciale. Infatti, annullandosi per esse i coefficienti di du? e dv^3 nell'equazione differenziale delle linee geodetiche, l'equazione stessa è soddisfatta tanto per du = o, quanto per dv = o, il che significa semplicemente che le linee coordinate u = cost., v = cost. devono essere geodetiche. Ciò si deduce anche dalle note espressioni delle curvature geodetiche relative alle linee u = cost., v = cost., le quali sono annullate dalle (2), (5) [come si può vedere nelle citate Ricerche, eq. (60)].

V.

"S T·» -V S~*

Consideriamo ora le (3), (4). Eliminando -=;-— fra la (2) e la (3), e -^ fra la (5) e la (4), si ottengono le due equazioni

- - 2 -
du 2 ' du du
2J? du